

Félbehagyott lakásfelújítás, jelentős hibákkal

A szakértői vizsgálat meghatározta, mennyi pénzt kell visszafizetnie a kivitelezőnek

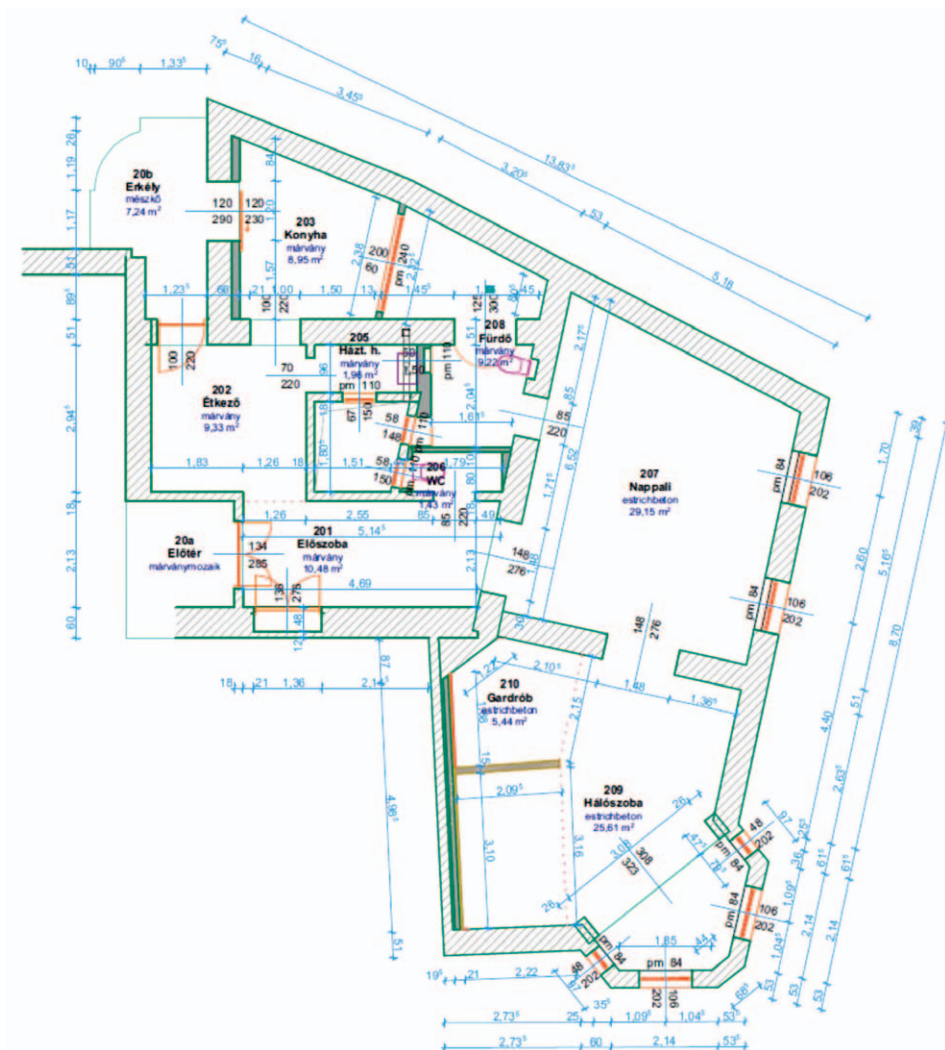
A Budai Vár alatti lejtőn megvásárolt társasházi lakás felújítása nem fejeződött be. Mivel számos igen jelentős hiányra, hibára derült fény, a bizonyítási eljárás keretében igazságügyi szakértői team végzett vizsgálatokat. Megállapította a készültségi fokot, a hiányokat és hibákat, az elkészült munkák értékét, valamint a kijavítás módját és értékét.



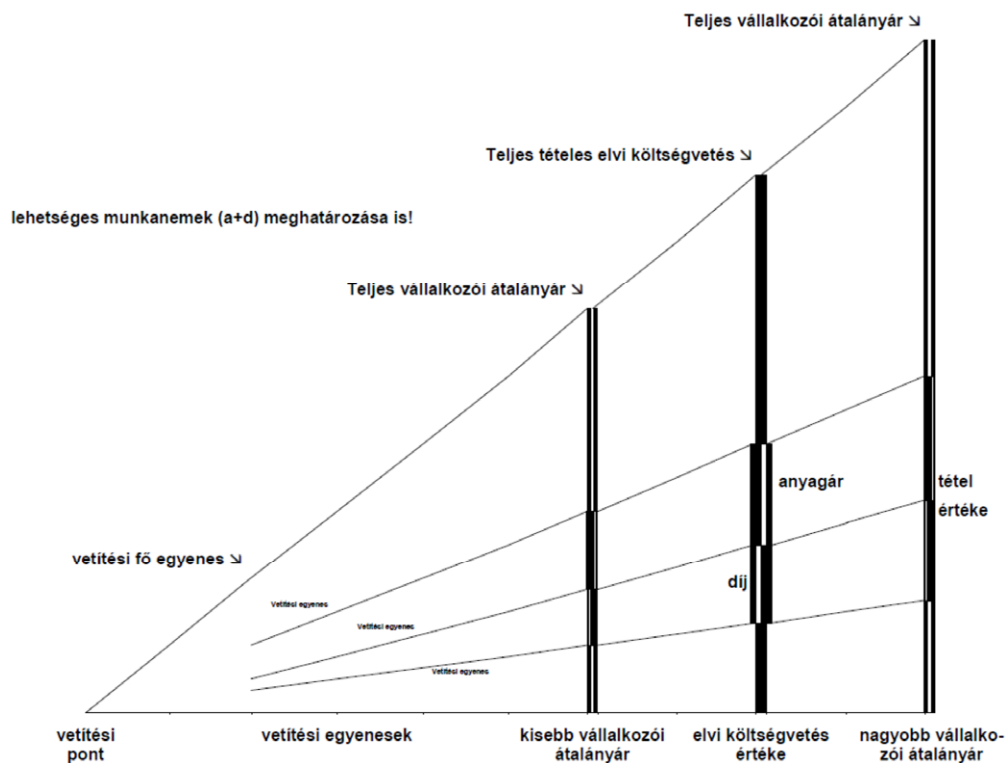
A zárterkély kívülről

A 19. és 20. század fordulóján épült épület a 7/2005 (III.1.) NKÖM rendelet alapján műemléki jelentőségű területen áll. Az eredetileg kétszobás, összkomfortos, első emeleti lakás 101,57 m² (plusz 7,24 m² erkély) nettó alapterületű, 3,56 m belmagasságú (álmennyezettel: 3,00-3,23 méterre csökkentve), a beépített térfogat 324,67 m³. A lakás funkcionális kialakítása konvencionális.

A lakásfelújítási kiviteli munkákra írásbeli szerződés – jogszabályellenesen – nem készült. A kivitelező egyoszlopos, átalányár jellegű ajánlatot adott, melyet az építető szóban elfogadott. A kivitelezés ideje alatt azonban további munkákról szóló ajánlatokat szerzett be a kivitelező az alvállalkozóitól,



A felmért vizsgálati alaprajz



A vetítéses módszer elvi sémája

melyek – a munkanemeknek megfelelő javításokkal – bekerültek a javított árajánlatba.

A szakértői csoport a helyszíni szemlén rögzítette a tényleges készültségi fokot, minőséget és a károkat, melyeket vizsgálatokkal és mérésekkel bizonyított. Az építető listában rögzítette az általa vélt hiányokat és hibákat, továbbá a szakértők felhívására átadta a fellelhető dokumentumokat.

Mivel a kivitelező az ajánlatát csak pontatlanul – a munkanemeknek sem megfelelően és nem tételes, kétszopos költségvetés formájában – adta át az építető részére, a szakértői csoportnak a kérdésekre való precíz válaszadás érdekében számításokat kellett elvégeznie. Mindenekelőtt össze kellett dolgozni a későbbi ajánlatokat a korábbival, valamint szükséges volt az egyébként az ajánlatokban nem szereplő, de elkészült munkarészek megjelölését és árát is csatolni a dokumentumhoz.

A további számítások helyes elvégezhetőségének érdekében el kellett készíteni a szakmai szabályoknak megfelelő kétszopos költségvetést a Terc V.I.P. Gold programmal. Szükséges volt az anyag- és díjköltségeket tételenként és munkanemenként összeítani. Ezek után ki kellett számítani a tételen belüli anyag- és díj-költségarányokat százalékosan.

Az ajánlati munkanemenkénti költségeket rávetítvén a tételes költségvetésre megkaptuk először az egyoszopos tételértékeket, majd pedig az anyag- és

díjköltségarányoknak megfelelően az anyag- és díjértékeket is. Ennek során az ügyvezetett vetítéses módszert alkalmaztuk. (Szakirodalom: Szende Árpád – Dési Albert – Haszmann Iván – Kovács Béla: Építési Igazságügyi szakértői kézikönyv – Második kiadás [szerk., lektor: Osztrólczy Miklós] – Budapest: Verlag Dashöfer Szakkönyv Kft. és T. Bt., 2005. - p218-219. - ISBN 963 9313 51 3, valamint egyetemi tananyag: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Építőmérnöki Kar, Építőanyagok és Magasépítési Tanszék: Igazságügyi Szakértői Szakmérnöki

Felesleges parapetkifalazás



Szak / Építőipari Kármegelőzési Szakmérnöki Szak képzésében.)

A vetítéses módszer az átalánydíjas elszámolási problémák rendezésére alkalmas; ehhez előzetesen a jogi, műszaki és minőségi kérdések rendezése, meghatározása szükséges. Így előállíthatók az elszá-

direkt módszerrel, hiszen a végösszegeken belül az egyes tételek is – adott esetben nem is azonos módon – megváltoztak. Különösen problematikus az elszámolás, ha az egyes tételek (munkanemek) esetében további számításokat szükséges végezni, például ha minőségi okokból (azaz csak a munkadíjból)



Nem megfelelő helyre szerelt gipszkarton szerkezetek

moláshoz szükséges alapadatok, a tételes, kétoszlopos költségvetés meghatározásával.

A módszer abból a helyzetből indul ki, hogy az eredeti (szerződéses) megállapodáshoz képest – valamely okból – az összegű vállalási átalányár megváltozott, továbbá hogy nem készült tételes műszaki, mennyiségi és minőségi meghatározás. Ilyen esetben nehéz lenne pontos értékeket meghatározni

kell levonást alkalmazni. A mellékelt ábrán látható elvi séma alapján lehetőség nyílik minden tétel – munkanem vagy tételalkotó – értékének meghatározására, akár anyagár, akár díj, valamint akár azokon belül is, további ár/díj-elemek vonatkozásában.

Előfordul például, hogy az adott tétel munkájához a segédmunkát az építető szolgáltatja, tehát a tétel díjának csak egy része számolható el a kivitelező részére. Az ismertetett módszer különösen alkalmazható a nem tételes (aggregált tételes) költségcsatával, a munkanemi költségelemzéssel, fajlagos munkanemi költségmeghatározással, fajlagos adatok alapján készült költségelemzéses meghatározással, valamint az összegű költségmeghatározással kialakított átalányaras munkák – bármely okból bekövetkező – elszámolási vitáiban. Ilyenkor ugyanis a végösszegekre számított százalékos arány az egyes tételek belső arányaira (az anyagár és a munkadíj arányára) nem ad információt. Ez különösen nagy problémát okoz az alábbi, gyakran előforduló esetekben:

Nem megfelelő ajtótok, ráadásul rosszul beépítve



- a minőségi levonásoknál – néhány kivételes esetől eltekintve (például: tönkretett anyag) – a levonást csak a díjra lehet vetíteni,
- az építető-megrendelő „RB” (rendelkezésre bocsátott) anyagot ad át az építetőnek, ezért az anyagár értékét – részben vagy egészben – számítani kell,
- bizonyos munkanemek tételeinél – esetleg más kivitelező, alvállalkozó elszámolása miatt – a díj

másként szerepel, más óradíjat vesz figyelembe.

A módszer előnyei: pontosság, részletesség, további felbonthatóság; pontossága 0,1 százalékon belül van. A módszer hátrányai: időigényesség, munkaigényesség, költségvetést készítő és egyéb programok (kiírókönyv) szükségessége.

A szakértői munka ezt követő fázisában vált lehetségessé – miután szabályos kétszlopos költségvetést állítottunk elő az ajánlati árral – a további munka, melynek során először a tételenkénti készletléti fokot határoztuk meg. A szakértői team által készített költségvetés főösszesítője szerint az ajánlati, azaz a vállalási értékhez képest a készletléti fok: nettó 30 906 073 Ft, azaz 54,97%.

A reparáció kétféle lehet: kijavítás vagy értékcsökkenés (díjleszállítás). Miután a kijavítás nem kerülhetett szóba – ugyanis a kivitelező már nem volt elérhető –, az építető is az értékcsökkenést választotta. Az értékcsökkenési értéket – tételenként és összesítve is – az előzőekben részletezett számítások folytatásával tudtuk meghatározni.

A kivitelező-vállalkozó által elkövetett hibás teljesítés az alábbiakban foglalható össze:

- A tervezés hiányos.
- Építési napló nem készült.
- Károkozás: nem adta át a megvalósulási tervdokumentációt, a felelős műszaki vezetői nyilatkozatot, a teljesítménynyilatkozatokat, a garancialeveleket, gépkönyveket, lakáshasználati útmutatót.

nélküli, illetve nem a szükséges méretekkel készült, a fóliák gyűröttek, ragasztásos rögzítésük nem készült el. Ennek következtében nem teljes a vízzárásuk, illetve a párafékezésük.

- A földemben az alsó könnyűbetonnál a szegélydilatációs sáv a falak mentén nem készült el. Dilatációs fugaprofilok nem készültek, sem alul, sem felül.
- A hálóban, a WC-ben és a fürdőszoba egy részében nem kellett volna kifalazást végezni a parapetben. Kárként a felesleges kivitelezési érték és az elvesztett



A kiváltó nélküli beépített bejárati ajtó hibái



- A piperetakarítás nem készült el. Az építési törmelék elszállítása csak részben történt meg.
- Nyilvánvaló számolási hiba a mennység kivitelező általi számításánál, mely a földémfeltöltésre vonatkozik: 28,89 m³ helyett a helyes mennyiség: 16,989 m³ (27 cm helyett 18 cm vastagság).
- A széf elhelyezése nem készült el.
- A fóliák terítése nem folytonos, gyakran átfedés

terület (0,5785 m²) értéke számolható el.

- Vakolással kapcsolatos 3 tétel nem készült el.
- Kályhaépítés nem történt meg.
- A szárazépítés (gipszkartonnal) rossz helyre, és rossz szögben történt; le kell bontani, és újra fel kell építeni (kár). A kivitelezett gipszkarton falak hangszigetelést nem tartalmaznak, ezért az 1/3-át le kell bontani, és 10% anyagpótlással újraépíteni a hang-

szigetelés elkészültét követően.

- A konyhai álmennyezet síkját az épületgépészeti szerelést követően határozták meg, így már nem lehet feljebb, a tervezett síkra szerelni.
- Hideg- és melegburkolatok az előtéri márványburkolaton kívül nem készültek.
- Az asztalosmunkák keretében a négyből csak egy ajtótok készült el, mely az egész mennyiség 15,16%-a. Az elkészült „tok” azonban nem elégíti ki a rá vonatkozó követelményeket (kis keresztmetszetű, nincs az ütközési fal előkészítve, és tömítés sem helyezhető el (a WC-ajtónál). Beszerelése hiányos és szakszerűtlen, ki van szakadva, tok és fal közötti hézag tömítés nem készült, takaróléc nem készültek, pántok, vasalatok nincsenek, ezért a számított értékcsökkenés mértéke: 73%.
- A 3 db belső ajtóból 1 db készült el, de hibás teljesí-



Feleslegesen bontották ki a borított tokú, vésett táblázatos ajtót

téssel: a fahibák nincsenek javítva, a felületkezelés előkészítése nem megfelelő minőségben készült, a felületkezelés nem magassfényű, hanem selyemfényű, a takaróléc hiányzik, a rúdzár hiányzik, a zár, kilincs, kilincscím hiányzik. Ezért értékcsökkentést szükséges alkalmazni, melynek mértéke: 43%.

- A bejárati ajtó kétszárnyú, vésett táblázatos, faszerkezetű ajtó. Nem biztonsági ajtó, és nincs is minősítve. A két szárny közül belülről a bal oldali nyílik, holott a használati igény szerint a jobb oldalnak kellett volna. Nem teljes magasságú (a kihagyott nyíláshoz képest), nincs kiváltó, ezért az Ytong-ráfalazás ráterhel a tokra, ráadásul ez az Ytong-ráfalazás nincs bekötve a falazatba. A tok nem a külső falsíkhöz igazodik, ezért a hézagtakaró a szo-

kás módon nem szerelhető fel, azaz a beépítés nem megfelelő. A külső toktakarás hiányzik, nincs ütközőléc felszerelve, ami a kitekintőablaknál is hiányzik. Nincsenek a falokban tömítések, illetve csak részben, kívülről ragasztva készültek. A vasalatok nem megfelelő minőségűek, a zár ellenlemeze rossz helyre van szerelve, ezért az ajtó nehezen zárható. A kitekintőablak kilincse, továbbá a cím és a zár hiányzik, a pántok nem rejtettek. Nem átlátszó üvegezésű a kitekintőablak. A felületkezelési előkészítés nem megfelelő, a fahibák látszanak.

A felületkezelés selyemfényű, nem magassfényű. Színminta-egyeztetés, identifikált színmeghatározás nem történt meg a felületkezelés végrehajtása előtt, az eredeti igénytől eltérően berlini kék (A52-T15-V30) helyett krókuskék (A50-T20-V35) készült.

A hibás teljesítés miatti értékcsökkenés mértéke: 41%.

- A belső, kétszárnyú, vésett táblázatos, borított tokos ajtók, valamint az utcai ablakok vésett táblázatos parapetburkolatait és spalettáit kibontották és elszállították. Ezt semmi nem indokolta; inkább fel kellett volna újítani. A kár, ami keletkezett, a nyílászárók új gyártási és szerelési értéke, mínusz a felújítási érték.

• A lakatosszerkezetek közül az étkező-erkély AJ 01 jelű ajtaja az ajánlatban és konzignációban felülvilágítóval szerepel – ezzel szemben felülvilágító nem készült, redőny viszont igen. A vertikális beépítés nem megfelelő, mert a tokkifolyók a padlósík alá kerültek. Mintegy 5 mm-rel kellett volna feljebb beépíteni a tokot. A felületkezelés (porszórás) az ajánlatban belül fehér, kívül csokoládébarna. Ehelyett mind a nyílászáró, mind a redőny kívül-belül sötétszürke. Nyíláshatárolót nem építettek be. Az építető hiányolta a zárat is – mivel külső ajtóról van szó, ez jogos igény használati, illetve biztonsági szempontból, de nem készült ilyen zár.

- Az AJ 02 jelű tolóajtoredőnynél az ajánlaton és konzignációban szereplő magassági méretnél kisebb szerkezet készült (redőnytok nélkül 2750 mm helyett redőnytokkal együtt 2690 mm). A fix szárny nem készült el, a szerkezet hiányos. A vertikális beépítés nem megfelelő, mert 0,46 mm-rel lejjebb van a belső padlósík, mint az erkély padlósíkja, így kontraletetés jött létre. A nyílászáró előtti – pillanatnyilag beépítetlen – területnél mérve a tardosi tömött mészko burkolat 44 mm-t áll ki. A redőnyszerkezet felett jelenleg 20,4 cm-nyi beépítetlen üres nyílás található, ahol se falsíkképzés, se hőszigetelés, sem semmiféle beépítés nem található. A nyíló szárny igény szerint 160 cm széles lett

volna, ami nem valósult meg. E nyíló szárny mozgatókor felül szorul, nyikorog. A felületkezelés (porszórás) az ajánlatban belül fehér, kívül csokoládébarna. Ehelyett mind a nyílászáró, mind a redőny kívül-belül sötétszürke. A hibás teljesítés reparációja során a beépített szerkezetet ki kell bontani (ez kárnak minősül), és új nyílászáró szakember gyártása és beépítése szükséges.

• Az egyszárnyú felülvilágító ablakok redőnnyel: az ék nincs kivéve, és a hőszigetelés és falsikképzés alul-felül kismértékben egyébként is hiányzik.

A kilincs 67 cm helyett 1 m magasságba került, így igen korlátozottan használható. Az alsó-felső rögzítés hiányzik. A redőnyszerény felett a hőszigetelés és falsikképzés hiányzik. A nyílászárót nem függőleges helyzetbe szerelték be (90° helyett 88,0-88,2°). A nyíló szárny nem nyílik 90°-ban (83-84°-os nyitás

• Felületképzések lényegében nem készültek.

• Épületvillamosság szerelésénél a kihagyott lámpahelyek valójában nem készültek el. A „rossz helyre szerelt” lámpák esetében azonban a kivitelező betartotta az igényekben megfogalmazott méreteket, egyéb információkat pedig terv, illetve építetői utasítás nem tartalmazott (például a falra még pluszban felkerülő anyagok, szerkezetek – gipszkarton, stukkó, tükör – vastagságára vonatkozóan). A 82 db helyett 78 db lámpahely készült, mely 96,3%-os arány

• A megrendelő 13 db kapcsolót hiányolt, 8 db-ról nyilatkozott úgy, hogy rossz helyen van.

• A függöny mozgatásához szükséges 12 db kapcsoló helyét nem alakították ki. Nem 84 db készült, hanem 13 darabbal kevesebb, azaz 61 db (72,6%). A többi kapcsolót nagyrészt kialakították (60%-ban), a szemle



lehetőség). Párkányok kívül-belül hiányoznak.

• A konyha és fürdő közötti motoros bukóablak Schüco gyártmányú. A 2,00 x 0,60 m mérettel készült ablaknak valójában 2,32 m szélességgel kellett volna készülnie, ezért ki kell bontani (kárnak minősül), és új szerkezetet szükséges beépíteni. A kő falburkolat vastagságát nem vették figyelembe, így a beszerelés a nyers Ytong-fallal színelve készült, tehát nem megfelelő. A párkány hiányzik a konyha felőli oldalon.

• Acél erkélykorlát nem készült, ahogy a tömítések (poliuretán habbal) is csak részben készültek el.

• Szigetelések az eredeti kivitelezői ajánlatban nem szerepelnek, ugyanakkor az építkezés közben készült fotók tanúsága szerint készültek, ezért a szakértői elszámolásban ezt figyelembe kellett venni.

idején a végleges állapot még nem készült el, de már használhatóak voltak a szerelvények.

• A dugaszolóaljzatok esetében nem készült el 4 db, elkészült 61 db (93,8%).

• Gyengeáramú szerelés, szerelvények a szemle időpontjában nem készültek el, így a készültségi fok 60%. A hangfalak, illetve a hifi berendezés részére a csövezést kialakították a kért helyekre, azonban a vezetékezése (és a behúzószál elhelyezése) nem történt meg. A szemle időpontjában az állapot 40%-os készültségűnek felel meg.

• Az ajánlat nem jelöl meg az épületgépészet tekintetében pontos mennyiségeket, viszont a szakértői helyszíni szemle és felmérés alapján meghatároztuk ezeket, így a készültségi fok is kiszámíthatóvá vált. A kádösszefolyót rossz helyen alakították ki. A gázvezeték kiszellőztetése hiányzik. Viessmann

Erkélyajtó hibás beépítése



A konyha és a fürdő között helytelenül beépített bevilágítóablak

Vitodens 100 kazánt építettek be – a cseppvízelvezetésnél hiányzik a HL 21 idom. A Geberit-állványokat túl magasra építették be, ezeket lejjebb kell szerelni.

- A vízóra ferden van beszerelve.
- A kádat már be kellett volna helyezni a konyha és a fürdőszoba közti fal megépítése előtt. Megállapítottuk, hogy a megrendelt kádat az adott nyílásokon

Rossz síkra szerelt aluablak



keresztül még be lehet juttatni a szobán keresztül a fürdőszobába.

- A szellőzőkészülékek helyiségbe benyúló záróelemei hiányoznak. A mennyezeti páraelszívók nem a megfelelő helyek fölé lettek kiépítve – ahol az elszívás ténylegesen szükséges –, tehát át kell helyezni azokat.
- A légkondicionáló berendezéseket csak kevés helyre szerelték fel, és azokat sem működtethető állapotban.

Az elszámolási viták rendezésének legtöbb további vitát kiváltó része az úgynevezett levonások meghatározása. Miután már tisztáztuk, meghatároztuk az elszámolás alapját – tehát azt a költséget, amely a szerződés, megállapodás műszaki tartalmának és elszámolási módjának, valamint az egyezségnek megfelelő összeget tartalmazza –, következhet a tényleges elszámolás. Itt azonban nyomatékmal meg kell jegyeznünk, hogy minden esetben a szerződésben, megállapodásban, egyezségben szereplő adatok a relevánsak, ezek képezik minden további számítás alapját, azoktól eltérni nem lehetséges, kivéve ha a jogvita e területre is kiterjed. A levonások két fő részből állnak:

- az el nem végzett munkák levonása,
- a minőségi árcsökkentés (díjleszállítás) mértékének megállapítása és levonása.

Az el nem végzett munkák meghatározása viszonylag egyszerű eljárás keretében történik. A szakértői helyszíni szemlén a szakértő megállapítja a vállalásban szereplő munkanemek, munkarészek készenléti fokát, azaz hogy az adott munkarész mely része készült el, és mely része nem. Az el nem készült munkák munkarészenkénti (épületrész, munkanem, tétel szerinti) paraméterezése – a helyszíni felmérésen alapulva – történhet százalékban, illetve az adott munkarész mértékegységében mérőszámmal kifejezve. Az így meghatározott mennyiséggel kiszámolható az el nem végzett munkák anyag- és díjköltsége, mely azután összesítve képezi a munkarészből történő levonás értékét, el nem készült munkák címén. Mód nyílik természetesen mind az anyag, mind a díj vonatkozásában százalékos korrekcióra, amire akkor kell sort keríteni, ha bizonyos anyag-, illetve díjelemeket nem a vállalkozó biztosított, szolgáltatott, ezért annak ára, díja sem számítható fel a megrendelőnek. Ilyen például, amikor a válaszfal falazási munkánál a válaszfaltéglát a megrendelő biztosítja, de a többi anyagot (a falazáshoz a cementes mészhabarcst, acélhuzalt, rabicszeget) a vállalkozó, vagy amikor a vállalkozói szakmunka mellé a segédmunkát – megegyezés szerint – a megrendelő-építtető szolgáltatja.

A minőségi árcsökkentés (díjleszállítás) mértékének megállapítása során alapvetésként megállapíthatjuk, hogy egy adott ügyben, egy konkrét hiba vagy hibacsoport megállapítása során szakértői vizs-



gálatok szükségesek, ezek hiányában ugyanis nincs bizonyítási eljárás.

A bizonyítási eljárás során el kell tehát végezni a megfelelőségi vizsgálatokat, és ahol „nem megfelelő” megállapítást tettünk, ott meg kell határozni a levonás összegét – az általános levonási szabályok szerint ennek az összegnek kell helyreállítania a megbomlott értékegyensúlyt.

Olyan eset, hogy az építési-szerelési munka során okozott hiba nem javítható, és még az újbóli elvégzése is lehetetlen, igencsak ritkán fordulhat elő. A hibák lényegében mindig javíthatóak, legfeljebb az a helyzet állhat elő, hogy

1. a kijavítást az eredeti kivitelező nem képes elvégezni erőforrásainak elégtelensége miatt (emberi szaktudás, létszámhiány miatt; eszközök, gépek,

Bebetonozott padlócsatlakozás feltárása



Gépészeti hibás szerelés

segédeszközök, segédszerkezetek hiánya miatt; technológia felhasználhatóságának hiánya miatt), vagy pedig nem akarja elvégezni írásbeli felszólítás ellenére sem,

2. a kijavítás olyan sokba kerülne, hogy érdeme-
sebb árcsökkentést alkalmazni,

3. a kijavítás olyan mérvű bontással járna, hogy az
már cserének, illetve újraépítésnek, újraelőállításnak
minősül.

A szolgáltatás és ellenszolgáltatás egyenértékű-
sége, vagyis az értékegyensúly megbomlásának
vizsgálandó tényezői a Legfelsőbb Bíróság elvi állás-
foglalásai szerint az alábbiak:

- értékcsökkenés, értékváltozás,
- használhatóság változása,
- élettartam változása,
- esztétikai megjelenés változása,
- a kijavítás, illetve újra-előállítás lehetősége.

A kijavítási érték meghatározás, illetve a hibás tel-
jesítés kapcsán felmerülő árcsökkentés (díjleszállít-
ás) ma már algoritmizáltan, számítógépes progra-
mok futtatásával történik. Fontos, hogy körültekintő-
en használjuk ezt az eszközt. Vagyis a műszaki tar-
talom, a mennyiségek, a szükséges minőség helyes
meghatározása, továbbá az anyagár, valamint a díj
kiszámítása szükséges ehhez.

A régi, hatályon kívül helyezett jogi szabályozás –
a 3/1982. (I.20.) ÉVM-ÁH számú rendelet az építési-
szerelési árakról szóló 3/1980. (I.19.) ÉVM-ÁH számú
rendelet módosításával – a következő rendelkezése-
ket tartalmazta, és a bírósági gyakorlat még ma is
ezeket alkalmazza:

- Ha a szerkezet a minőségi osztályozástól független
követelményeknek sem felel meg, akkor az nem
megfelelő (alkalmatlan), nem javítható, csak cse-
rélhető, illetve bontás után újra megvalósítható,
mely esetben az alkalmazható levonás mértéke, az
esetlegesen újra alkalmazható anyag mértékétől
függően: -100%

- Ha a szerkezet I. osztályú, az alkalmazható levonás
mértéke: -0%
- Ha II. osztályú, az alkalmazható levonás mértéke:
-8%
- Ha III. osztályú, az alkalmazható levonás mértéke:
-15%
- Ha osztályon kívüli, de még használható: -25%
- Ha osztályon kívüli, de csak részben használható:
-50%
- A kontármunka (vállalkozási-, iparüzési engedély
nélkül végzett munka, adófizetés, járulékfizetés,
telephely-fenntartás és építéshelyi általános költsé-
gek, valamint bruttó fedezet finanszírozása, garan-
cia vállalása nélkül végzett munka) miatt – a kiala-
kult gyakorlat szerint – alkalmazható levonás mér-
téke a díjból: -50%

Mindezek azonban csak „ökölszabályok”, és miu-
tán az LB-iránymutatások, -határozatok, és jogegy-
ségi nyilatkozatok csak a jogi követelményeket hatá-
rozzák meg a figyelembeveendő szempontokkal
együtt, szükség volt arra, hogy „a jogi előírást algo-
ritmizáljuk”, vagyis meghatározzuk a konkrét ese-
tekre alkalmazható számítási módszert. Az alábbi-
akban adjuk közre az árcsökkentés számításának
metodikáját, valamint az előzőekben részletezett
szempontokat, tényezőket is rögzítő algoritmust,
a hozzátartozó jelölésmagyarázattal együtt:

$$D = (\dot{E}_{AV}/\dot{E}_{AO} + \dot{E}_{DV}/\dot{E}_{DO}) \times \dot{e} + H_V/H_O \times h + C_V/C_O \times c + E_V/E_O \times e + K_V/K_O \times k$$

ahol:

D = árcsökkenés (díjleszállítás) mértéke %-ban

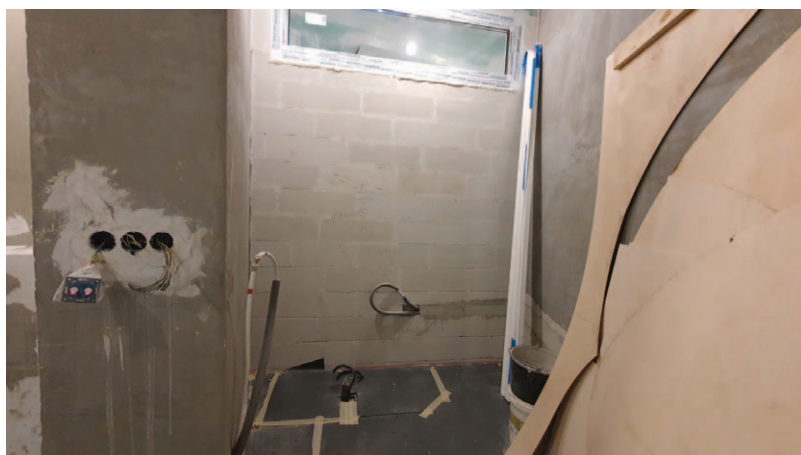
\dot{E}_{AV} = anyagra vonatkozó értékcsökkenés (változás)
mértéke

\dot{E}_{AO} = anyagra vonatkozó érték (figyelembe veendő
a teljes épületszerkezet, tétel, tételcsoport, munka-
nem, épületrész, épület értéke)

\dot{E}_{DV} = munkadíjra vonatkozó értékcsökkenés (válto-
zás) mértéke

\dot{E}_{DO} = munkadíjra vonatkozó érték (figyelembe

Befejezetlen épületgépészeti
szerelések



veendő a teljes épületszerkezet, tétel, tételcsoport, munkanem, épületrész, épület értéke)

ϵ = értékváltozásra vonatkozó súlyozó faktor

H_V = használhatóság korlátozottságának (változásának) mértéke

H_O = rendeltetésszerű és biztonságos használhatóság értéke

h = használhatóságra vonatkozó súlyozó faktor

C_V = csökkenő élettartam (változás) mértéke

C_O = teljes élettartam (ciklus) értéke

c = élettartamra vonatkozó súlyozó faktor

E_V = esztétikai állapot csökkenésének (változásának) mértéke

E_O = hibátlan esztétikai állapot értéke

e = esztétikai állapotra vonatkozó súlyozó faktor

K_V = kijavítási érték mértéke

K_O = épületszerkezet értéke

k = kijavítási értékre vonatkozó súlyozó faktor

Megjegyezzük azonban, hogy az algoritmus csak akkor tölti be teljes körűen hivatását, ha a felhasznált felvételezés és adatok kellő pontosságúak.

Lehetséges továbbá, hogy az algoritmusban szereplő ($\dot{E}_{Av}/\dot{E}_{Ao}+\dot{E}_{Dv}/\dot{E}_{Do}$) részt \dot{E}_v/\dot{E}_o résszel helyettesítsük, abban az esetben, ha nem lehetséges vagy nem indokolt anyag- és munkadíj értékekre felbontani a vizsgálat tárgyát képező értéket az árcsökkenés meghatározása céljából. A számításokat az értékcsökkenés, a használhatóság (funkció) változásának, az élettartam, az esztétikai megjelenés változásának, valamint a kijavítás, illetve újraelőállítás (csere) értékének figyelembevételével kell elvégezni. A fenti elméleti alapokon a konkrét számítások elvégezhetőek a számítógépes programok futtatásával, automatikusan számított (alap)adatok, információk felhasználásával is. A végeredmény százalékban adja meg az adott munkarész minőségi árcsökkenésének mértékét. A ténylegesen kiszámított árcsökkenési mértéket ezután a díjleszállítás – már korábban kiszámított – alapértékéből határozhatjuk meg.

Lokális szempontok az árcsökkenés (díjleszállítás) mértékének megállapításánál is figyelembe veendőek. Alapvetően műszaki szempontok szerint csökken az épületszerkezetek értéke. A díjalapérték meghatározásánál figyelembe kell venni, hogy az egyes épületszerkezetek között milyen szükségszerű összeépítési, technológiai összefüggések vannak. E szempontok között kell figyelni arra, hogy az érintett épületszerkezetek építése, valamint az esetleges teljesen egyenértékű, hibamentes kijavítása során milyen épületszerkezeti és technológiai következmények keletkeznek. Ugyancsak gondot kell fordítani az esetleges kijavítás során részben, vagy egészben

Megnevezés	jel	Építési munkák			
		Fólia lerakás	belső ajtók	készírányú belsőajtó	Belső ajtó
Anyagra vonatkozó értékcsökkenés (változás) mértéke	\dot{E}_{Av}	15414	25875	0	687358
Anyagra vonatkozó érték. Figyelembe veendő a teljes ép.szerkezet, tétel, tételcsoport, munkanem, ép.rész, épület értéke.	\dot{E}_{Ao}	16225	172503	331453	1145596
Munkadíjra vonatkozó értékcsökkenés (változás) mértéke.	\dot{E}_{Dv}	47611	31051	0	114560
Munkadíjra vonatkozó érték. Figyelembe veendő a teljes ép.szerkezet, tétel, tételcsoport, munkanem, ép.rész, épület értéke.	\dot{E}_{Do}	50117	34501	66291	229119
Értékváltozásra vonatkozó súlyozó faktor	ϵ	0,2	0,2	0,2	0,2
Használhatóság korlátozottságának (változásának) mértéke	H_v	49757	0	357970	549886
Rendeltetésszerű, és biztonságos használhatóság értéke	H_o	66342	207004	397744	1374715
Használhatóságra vonatkozó súlyozó faktor	h	0,15	0,15	0,15	0,15
Csökkenő élettartam (változás) mértéke	C_v	63025	10350	338082	824829
Teljes élettartam (ciklus) értéke	C_o	66342	207004	397744	1374715
Élettartamra vonatkozó súlyozó faktor	c	0,2	0,2	0,2	0,2
Esztétikai állapot csökkenésének (változásának) mértéke	E_v	59708	103502	318195	687358
Hibátlan esztétikai állapot értéke	E_o	66342	207004	397744	1374715
Esztétikai állapotra vonatkozó súlyozó faktor	e	0,1	0,1	0,1	0,1
Kijavítási érték mértéke	K_v	19903	0	215458	549886
Épületszerkezet értéke	K_o	66342	207004	397744	1374715
Kijavítási értékre vonatkozó súlyozó faktor	k	0,35	0,35	0,35	0,35
Díj mértéke díjleszállítás figyelembevételével	D (%)	0,88	0,27	0,57	0,59
Díjleszállítás mértéke /SZKV/ (1,00-D%)	D_m (%)	0,12	0,73	0,43	0,41

megsemmisülő anyagok értékének árcsökkenés hatására is.

Az árcsökkenés (díjleszállítás) mértékének meghatározása

Jelen esettanulmányban a tételenként kiszámított árcsökkenés (díjleszállítás) összesítve nettó 1 535 011 Ft volt.

A fentiekben kívül még károk is keletkeztek, melyeknek aggregált értéke nettó 4 863 468 Ft.

A kifizetéseket és az elszámolást összesítve a kivitelező-vállalkozónak még vissza kell fizetnie az építető-megrendelő számára 8 875 356 Ft-ot.

Esetünkben tehát bebizonyosodott, hogy a hibás teljesítés fennáll a kivitelező részéről, és hogy jelentős anyagi kár is keletkezett. Ez is annak fontosságára hívja fel a figyelmet, hogy pontos, használható, részletes tervek készüljenek, és hogy az építető gondosan válassza ki a kivitelezőt. Emellett a kivitelezés idején a megfelelő ellenőrzésre is szükség van.

Szende Árpád

okl. építészmérnök, igazságügyi szakértő

Fotók: Karsai János